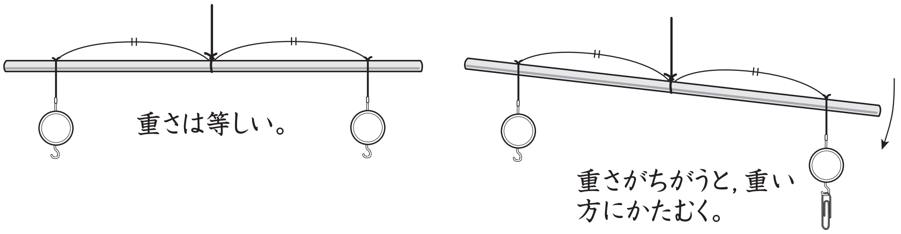
第19講 • てこの利用

1　物の重さとてこのつり合い

(1)　**てんびん**　てこの性質を利用して，物の重さを比べたり，はかったりすることができる道具をてんびんという。支点から同じきょりの位置に同じ重さの物をつるすと，棒が水平につり合う。➡❶

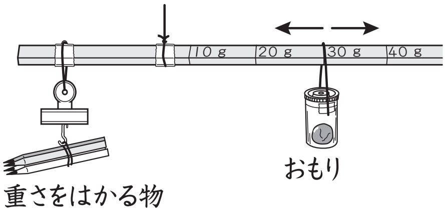
❶てんびん



(2)　**はかり**　重さをはかる物とおもりや分銅（重さを比べる基準となる物）をつり合わせて，重さをはかる。

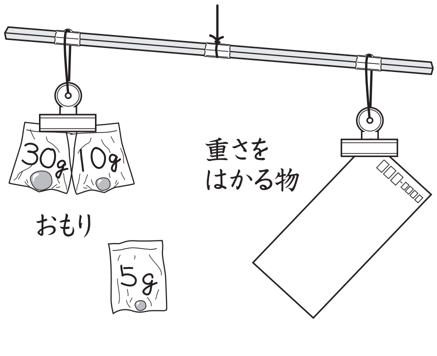
①**てこを利用したはかり**　重さをはかる物をつるす位置は変えずに，おもりをつるす位置を変える。棒が水平になったときの，おもりがつるされた位置の目盛りを読みとり，重さをはかる。➡❷

❷てこを利用したはかり



②**てんびんを利用したはかり**　おもりや重さをはかる物をつるす位置は変えずに，おもりの重さを変える。棒が水平になったときのおもりの重さの合計が，重さをはかる物の重さになる。➡❸

❸てんびんを利用したはかり



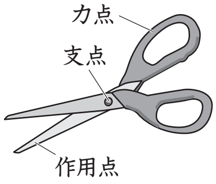
©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

2　てこを利用した道具 ➡❹

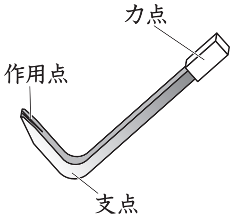
(1)　支点が力点と作用点の間にある道具

〔例〕　はさみ，ペンチ，くぎぬきなど

▶はさみ



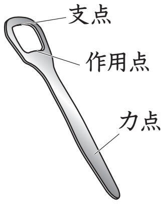
▶くぎぬき



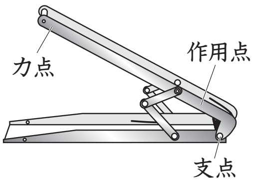
(2)　作用点が支点と力点の間にある道具

〔例〕　せんぬき，空きかんつぶし機など

▶せんぬき



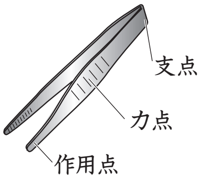
▶空きかんつぶし機



(3)　力点が支点と作用点の間にある道具

〔例〕　ピンセットやトングなど

▶ピンセット



©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

3　上皿てんびんの使い方 ➡❺

水平な台の上に置き，調節ねじではりを中心に合わせる。

①物の重さをはかるとき（右ききの人）

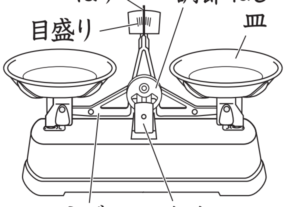
はかる物を左の皿にのせ，分銅を右の皿に重い物から順にのせていく。

②水や粉をはかりとるとき（右ききの人）

まず，左右の皿に同じ重さの紙（薬包紙）や入れ物をのせてつりあわせる。次に左の皿にはかりとりたい重さの分銅をのせ，右の皿に水や粉を少しずつのせていき，てんびんをつり合わせる。

はりが，中心から左右に同じはばでふれるとき，てんびんはつり合っていると考えてよい。

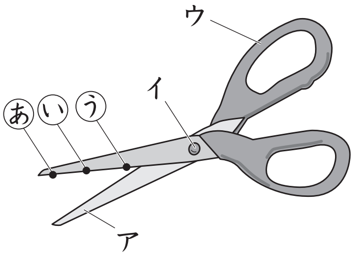
❺上皿てんびん



©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

第19講 • 確認テスト

問1　下の図は，てこを利用した道具です。



紙をあ〜うで切るとき，手で加える力の大きさには，どのようなちがいがありますか。

① あで切るときが，もっとも小さい力で切ることができる。
② いで切るときが，もっとも小さい力で切ることができる。
③ うで切るときが，もっとも小さい力で切ることができる。
④ どこで切っても，加える力の大きさは等しい。

問2　てこの支点にあたる点は，どこですか。

①　アの点　②　イの点　③　ウの点　④　この道具にはない。

問3　てこの力点にあたる点は，どこですか。

①　アの点　②　イの点　③　ウの点　④　この道具にはない。

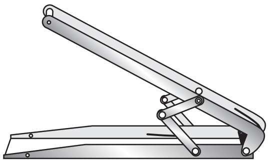
問4　てこの作用点にあたる点は，どこですか。

①　アの点　②　イの点　③　ウの点　④　この道具にはない。

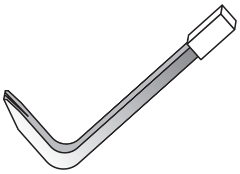
©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

問５　問１の図の道具と，支点・力点・作用点のならび方が同じ道具はどれですか。

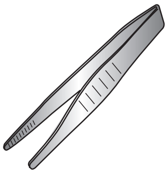
①　空きかんつぶし機



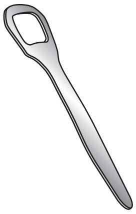
②　くぎぬき



③　ピンセット



④　せんぬき



©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

〈 Note 〉

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

第19講 ● 確認テスト

問1　③

問2　②

問3　③

問4　①

問5　②

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。